

NO 6983



**Eur päisches  
Patentamt**

**European  
Patent Office**

**Office européen  
des brevets**

31355 U.S.P.T.O.  
10758181



**Bescheinigung**

**Certificate**

**Attestation**

Die angehefteten Unterla-  
gen stimmen mit der  
ursprünglich eingereichten  
Fassung der auf dem näch-  
sten Blatt bezeichneten  
europäischen Patentanmel-  
dung überein.

The attached documents  
are exact copies of the  
European patent application  
described on the following  
page, as originally filed.

Les documents fixés à  
cette attestation sont  
conformes à la version  
initialement déposée de  
la demande de brevet  
européen spécifiée à la  
page suivante.

**Patentanmeldung Nr.    Patent application No.    Demande de brevet n°**

01117588.2

Der Präsident des Europäischen Patentamts;  
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets  
p.o.

**R C van Dijk**

DEN HAAG, DEN  
THE HAGUE,    13/03/02  
LA HAYE, LE

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

**Blatt 2 der Beschreibung  
Sheet 2 of the certificate  
Page 2 de l'attestation**

Anmeldung Nr.:  
Application no.:  
Demande n°: 01117588.2

Anmeldetag:  
Date of filing: 20/07/01  
Date de dépôt:

Anmelder:  
Applicant(s):  
Demandeur(s):  
SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.  
1800 Vevey  
SWITZERLAND

Bezeichnung der Erfindung:  
Title of the invention:  
Titre de l'invention:  
Machine à café prévue pour une voiture

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s) revendiquée(s)

Staat:  
State:  
Pays:

Tag:  
Date:  
Date:

Aktenzeichen:  
File no.  
Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation:  
International Patent classification:  
Classification internationale des brevets:

A47J31/00

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten:  
Contracting states designated at date of filing:  
Etats contractants désignés lors du dépôt:

AT/BE/CH/CY/DE/DK/ES/FI/FR/GB/GR/IE/IT/LI/LU/MC/NL/PT/SE/TR

Bemerkungen:  
Remarks:  
Remarques:

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

- 1 -

**Machine à café prévu pour une voiture.**

La présente invention concerne une machine à café espresso prévue pour un véhicule à bas voltage, comme une automobile, un bateau, une caravane et autres habitacles fixes ou pouvant se déplacer.

Il existe déjà dans l'état de la technique des machines à café espresso utilisables dans des automobiles. Le brevet US 6'062'127 concerne une machine à café espresso utilisable dans une automobile. Le problème avec ce type de dispositif est que le café est obtenu dans le récipient grâce au fait que l'eau se met à bouillir et que la vapeur d'eau permet l'extraction du café. Ceci a au moins deux conséquences : d'une part, on obtient un café brûlé car la température de l'eau d'extraction est comprise entre 100 et 120 °C et d'autre part, pour ajouter l'eau dans le réservoir, il faut ouvrir et refermer toute la machine, ce qui nécessite une manutention très peu commode pour le consommateur.

Le but de la présente invention est de mettre à disposition du consommateur, dans un habitacle à bas voltage, une machine à café espresso ne présentant pas les inconvénients de l'état de la technique. La machine à café selon l'invention permet de diminuer les manutentions pour s'en servir et garantit la préparation d'un bon café de manière uniforme dans le temps.

La présente invention concerne une machine à café espresso prévu pour un véhicule à bas voltage comprenant un réservoir pour l'eau relié à une pompe pour l'amenée de l'eau vers un élément chauffant, lui-même relié à une tête d'extraction d'une portion de café, une fermeture mobile de ladite tête avec un moyen permettant de déplacer ladite fermeture depuis une position d'ouverture à une position de fermeture et inversement, un conduit de débit de café sur ladite fermeture et une liaison pour

- 2 -

l'alimentation électrique, dans laquelle le chauffage de l'élément chauffant est coupé ou travaille à puissance réduite lorsque la pompe est activée.

- 5 Par véhicule à bas voltage selon la présente invention, on entend une automobile, un bateau ou autre habitacle relié à une batterie de 12 à 50 volts. Le but de l'invention est de pouvoir faire un café espresso avec un élément chauffant prêt en une durée de l'ordre de 4
- 10 minutes. Il est bien entendu qu'après le premier chauffage de l'élément chauffant, à savoir pour les cafés suivants, la durée de chauffe est moindre. L'important dans cette machine est que l'élément chauffant ne fonctionne pas ou alors qu'à puissance réduite lorsqu'on
- 15 fait l'extraction du café.

- Par portion de café dans la présente description on entend tout type de portion, aussi bien une portion emballée dans du papier filtre ou du non tissé qu'une
- 20 portion scellée et qui s'ouvre sous l'effet de la pression. Dans ce dernier cas, on utilise par exemple des capsules faisant l'objet du brevet EP 512'468 au nom de la demanderesse. Dans ce cas, la tête d'extraction doit présenter une aiguille comme mentionné dans le brevet EP
- 25 512'470 au nom de la demanderesse. Dans ce cas en outre, la fermeture mobile de la tête doit présenter des éléments en relief et en creux, comme décrit dans le brevet ci-dessus.

- 30 Le moyen de déplacement de la fermeture est un système à coulissement, dans lequel la fermeture est déplacée dans deux guides pour arriver à une position de blocage de ladite fermeture sur la tête d'extraction, de manière à garantir une bonne étanchéité de ladite machine lors de
- 35 l'extraction de la portion de café. Le déplacement de la fermeture se fait d'abord par une translation horizontale, puis on appuie sur ladite fermeture. Dans un autre mode de réalisation, le moyen de fermeture est un

- 3 -

système à machoires, dans lequel la tête d'extraction est fixe et la fermeture est rabattable selon un arc de cercle sur ladite tête : il faut aussi prévoir dans ce cas, un moyen de solidarisation de la fermeture sur la

5 tête d'extraction.

Un autre grand intérêt de la machine selon l'invention est qu'on peut la charger, la faire fonctionner et la décharger avec une seule main. Il est bien entendu qu'en

10 cas d'utilisation dans une automobile en mouvement, il est exclu que ce soit le conducteur du véhicule qui prépare le café, mais son passager.

Il est prévu aussi dans la machine selon l'invention, une

15 partie de stockage de portions à extraire et une partie de stockage de portions extraites.

Lorsque le véhicule est en marche et que le café est préparé à ce moment là, il faut bien sûr éviter tout

20 renversement du café. On prévoit à cet effet, un réceptacle de maintien de récipients empilés directement en dessous de la sortie du conduit de débit de café. Les récipients utilisés sont avantageusement des gobelets en plastique.

25 Lorsque le consommateur veut dégager de la machine à café la portion qui vient d'être extraite, il est bien évident que celle-ci est très chaude : on prévoit à cet effet une bague disposée dans la tête d'extraction permettant

30 l'éjection manuelle de portions extraites.

On peut aussi envisager la machine à café décrite ci-dessus dans un cadre plus général. L'invention concerne une machine à café espresso comprenant un réservoir d'eau

35 relié à une pompe pour l'amenée de l'eau vers un élément chauffant, lui-même relié à une tête d'extraction d'une portion de café, une fermeture mobile avec un moyen permettant de déplacer ladite fermeture depuis une

- 4 -

position d'ouverture à une position de fermeture et inversement, un conduit de débit de café sur ladite fermeture, dans laquelle le moyen de fermeture de ladite tête est à coulissement ou à machoire et ladite machine  
5 étant reliée à une alimentation électrique. Ce qui a été dit précédemment sur le moyen de fermeture reste également valable pour cette machine.

La présente invention concerne en outre une machine à  
10 café espresso comprenant un réservoir d'eau relié à une pompe pour l'amenée de l'eau vers un élément chauffant, lui-même relié à une tête d'extraction d'une portion de café, une fermeture mobile avec un moyen permettant de déplacer ladite fermeture depuis une position d'ouverture  
15 à une position de fermeture et inversement, un conduit de débit de café sur ladite fermeture, dans laquelle la tête d'extraction comprend une bague permettant l'éjection manuelle de portions extraites, ladite machine étant reliée à une alimentation électrique.

20 L'invention concerne encore une machine à café espresso comprenant un réservoir d'eau relié à une pompe pour l'amenée de l'eau vers un élément chauffant, lui-même relié à une tête d'extraction d'une portion de café, une  
25 fermeture mobile avec un moyen permettant de déplacer ladite fermeture depuis une position d'ouverture à une position de fermeture et inversement, un conduit de débit de café sur ladite fermeture, comprenant en outre un réceptacle de maintien de récipients empilés directement  
30 en dessous de la sortie du conduit de débit de café et étant reliée à une alimentation électrique.

La présente concerne également un procédé de préparation d'un café espresso de qualité uniforme dans un véhicule à  
35 bas voltage, dans lequel on procède selon les étapes suivantes à partir d'un dispositif pour la préparation d'un café espresso:

- on chauffe un élément chauffant,



- 5 -

- on coupe le chauffage dudit élément ou on le réduit,
- on fait couler l'eau à travers ledit élément à l'aide d'une pompe,
- on fait une extraction de la portion de café et
- 5 - on récupère le café dans un récipient.

Par café espresso de qualité uniforme dans la présente description , on entend un café non brûlé, de bonne qualité constante tasse après tasse et également un café  
10 régulier dans une seule extraction. L'élément chauffant a normalement une puissance de 200 à 1000 Watts et il est relié comme déjà mentionné ci-dessus à une batterie de 12 à 50 Volts.

15 Selon une autre forme du procédé, on procède à partir d'un dispositif pour la préparation d'un café espresso en pompant de l'eau chaude à travers ledit dispositif à une température et à une pression contrôlée. Selon cette  
20 forme de réalisation, on est toujours sûr que la température et la pression de l'eau dans le dispositif restent constants et contribuent aussi à la qualité uniforme du café produit.

25 Finalement, l'invention concerne un procédé de préparation d'un café espresso de qualité uniforme dans un véhicule à bas voltage à partir d'un dispositif pour la préparation d'un café espresso, dans lequel le café est débité à travers ledit dispositif dans un récipient de manière sûre.

30 La suite de la description est faite en référence aux dessins, sur lesquels

35 Fig. 1 est une coupe schématique en perspective de la machine en position ouverte,

Fig. 2 est une coupe schématique en perspective de la machine en voie de fermeture,

Fig. 3 est une coupe schématique en perspective de la machine en position de fermeture et

- 5 Fig. 4 est une coupe schématique de la partie de stockage.

La machine selon l'invention comprend un châssis (1), dans lequel se trouve tout le mécanisme de la machine.  
10 Celui-ci comprend un réservoir d'eau (2) qu'on peut remplir par l'ouverture (3). Le conduit (4) en bas du réservoir mène à la pompe (5) et le conduit (6) à la sortie de ladite pompe va vers l'élément chauffant (7). Le conduit (8) à la sortie de l'élément chauffant mène à  
15 la tête d'extraction (9) comportant un logement (10) pour la capsule (18) à extraire. Dans le logement (10), il est prévu une bague (17) pour sortir la cartouche usagée. La fermeture mobile (15) est actionnée par un levier (14) et elle comprend un conduit de débit de café (16). La  
20 fermeture est guidée dans une glissière (20). Un réceptacle (11) est disposé directement sous le conduit de débit de café (16) (machine en position fermée, telle que sur la Fig.3): ce réceptacle contient un empilement de gobelets (23). La machine est alimentée par exemple à  
25 une batterie de voiture par une liaison non représentée.

La machine comprend finalement une partie de stockage (12) de portions à extraire (21) et une partie de  
30 stockage (13) de portions extraites (22) (Fig. 4)

Le fonctionnement de la machine selon l'invention est le suivant : On part de la position de la Fig. 1, la bague (17) est placée dans le logement (10) de la tête d'extraction (9) et on y dépose une capsule (18) à  
35 extraire. Le consommateur agit sur le levier (14) dans le sens de la flèche A, de manière à amener la fermeture (15) en regard de la tête d'extraction (9) : c'est la position de la Fig. 2, ladite fermeture étant guidée dans

- 7 -

la glissière (20) en translation. Le consommateur appuie alors sur ledit levier (14) pour faire descendre la partie mobile (15) et agit ensuite sur ce levier (14) dans le sens de la flèche B, de manière à solidariser de manière étanche la tête d'extraction (9) de la fermeture (15) grâce au système de verrouillage (19), et plus particulièrement par les crochets (30). Lorsque l'élément chauffant (7) a atteint la température requise, il arrête de chauffer et la pompe (5) amène l'eau du réservoir (2) jusqu'à la tête d'extraction (9). L'aiguille (26) a percé le bas de la capsule lors de son introduction et le haut de la capsule va s'appuyer contre les éléments en creux et en relief (25): lorsqu'une pression suffisante est atteinte dans la capsule, la face supérieure de la capsule s'ouvre contre lesdits éléments en creux et en relief et le café s'écoule par le conduit de débit de café (16) dans le gobelet (23). Une fois que la quantité requise est atteinte, par exemple 60 ml, la pompe est arrêtée et le café est prêt. Le réceptacle (11) permet un bon maintien du café même si la voiture est en mouvement.

Il suffit alors de déverrouiller la machine en agissant sur le levier (14) et de revenir avec la fermeture (15) dans la position de la Fig. 1. Le consommateur retire la bague (17) et déverse la capsule usagée dans la partie de stockage (13), replace la bague (17) et remet une nouvelle capsule de la partie de stockage (12) dans la tête d'extraction (9), si l'autre occupant du véhicule souhaite aussi un café.

**R revendications**

- 1) Machine à café espresso prévu pour un véhicule à bas  
voltage comprenant un réservoir pour l'eau relié à une  
5 pompe pour l'amenée de l'eau vers un élément  
chauffant, lui-même relié à une tête d'extraction  
d'une portion de café, une fermeture mobile de ladite  
tête avec un moyen permettant de déplacer ladite  
10 fermeture depuis une position d'ouverture à une  
position de fermeture et inversement, un conduit de  
débit de café sur ladite fermeture et une liaison pour  
l'alimentation électrique, dans laquelle le chauffage  
de l'élément chauffant est coupé ou travaille à  
15 puissance réduite lorsque la pompe est activée.
- 2) Machine à café selon la revendication 1, dans laquelle  
le moyen de déplacement de la fermeture est un  
système à coulissement.
- 20 3) Machine à café selon la revendication 1, dans laquelle  
le moyen de déplacement de la fermeture est un  
système à mâchoires.
- 25 4) Machine à café selon l'une des revendications 1 à 3,  
dans laquelle on peut la charger, la faire fonctionner  
et la décharger avec une seule main.
- 30 5) Machine à café selon l'une des revendications 1 à 4,  
comprenant en outre une partie de stockage de portions  
à extraire et une partie de stockage de portions  
extraites.
- 35 6) Machine à café selon l'une des revendications 1 à 5,  
comprenant un receptacle de maintien de récipients  
empilés directement en dessous de la sortie du conduit  
de débit de café.
- 7) Machine à café espresso comprenant un réservoir d'eau

- 9 -

- relié à une pompe pour l'amenée de l'eau vers un élément chauffant, lui-même relié à une tête d'extraction d'une portion de café, une fermeture mobile avec un moyen permettant de déplacer ladite fermeture depuis une position d'ouverture à une position de fermeture et inversement, un conduit de débit de café sur ladite fermeture, dans laquelle le moyen de fermeture de ladite tête est à coulissement ou à machoire, ladite machine étant reliée à une alimentation électrique.
- 8) Machine à café espresso comprenant un réservoir d'eau relié à une pompe pour l'amenée de l'eau vers un élément chauffant, lui-même relié à une tête d'extraction d'une portion de café, une fermeture mobile avec un moyen permettant de déplacer ladite fermeture depuis une position d'ouverture à une position de fermeture et inversement, un conduit de débit de café sur ladite fermeture, dans laquelle la tête d'extraction comprend une bague permettant l'éjection manuelle de portions extraites, ladite machine étant reliée à une alimentation électrique.
- 9) Machine à café espresso comprenant un réservoir d'eau relié à une pompe pour l'amenée de l'eau vers un élément chauffant, lui-même relié à une tête d'extraction d'une portion de café, une fermeture mobile avec un moyen permettant de déplacer ladite fermeture depuis une position d'ouverture à une position de fermeture et inversement, un conduit de débit de café sur ladite fermeture, comprenant en outre un réceptacle de maintien de récipients empilés directement en dessous de la sortie du conduit de débit de café et étant reliée à une alimentation électrique.
- 10) Procédé de préparation d'un café espresso de qualité uniforme dans un véhicule à bas voltage, dans lequel

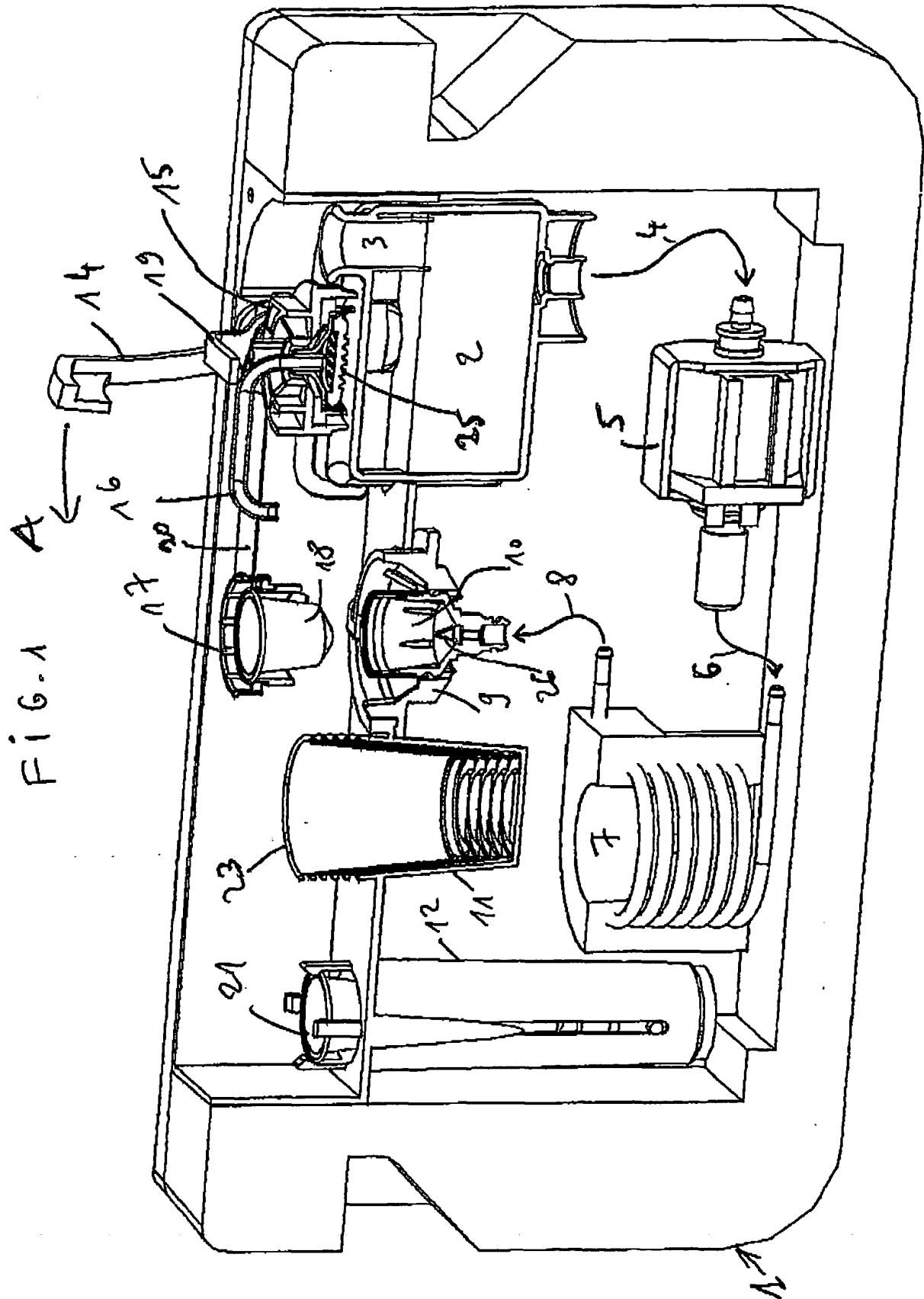
on procède selon les étapes suivantes à partir d'un dispositif pour la préparation d'un café espresso:

- on chauffe un élément chauffant,
  - on coupe le chauffage dudit élément ou on le réduit,
  - 5 - on fait couler l'eau à travers ledit élément à l'aide d'une pompe,
  - on fait une extraction de la portion de café et
  - on récupère le café dans un récipient.
- 10 11) Procédé de préparation d'un café espresso de qualité uniforme dans un véhicule à bas voltage, dans lequel on procède à partir d'un dispositif pour la
- 15 préparation d'un café espresso en pompant de l'eau chaude à travers ledit dispositif à une température et à une pression contrôlée.
- 20 12) Procédé de préparation d'un café espresso de qualité uniforme dans un véhicule à bas voltage à partir d'un dispositif pour la préparation d'un café espresso, dans lequel le café est débité à travers ledit
- dispositif dans un récipient de manière sûre.

**Abrégé****Machine à café prévue pour un voiture**

- 5 La présente invention concerne une machine à café espresso prévu pour un véhicule à bas voltage comprenant un réservoir pour l'eau (2) relié à une pompe (5) pour l'amenée de l'eau vers un élément chauffant (7), lui-même relié à une tête d'extraction (9) d'une portion de café
- 10 (18), une fermeture mobile (15) de ladite tête avec un moyen (20) permettant de déplacer ladite fermeture depuis une position d'ouverture à une position de fermeture et inversement, un conduit de débit de café (16) sur ladite fermeture et une liaison pour l'alimentation électrique,
- 15 dans laquelle le chauffage de l'élément chauffant est coupé lorsque la pompe est activée.

Fig. 1





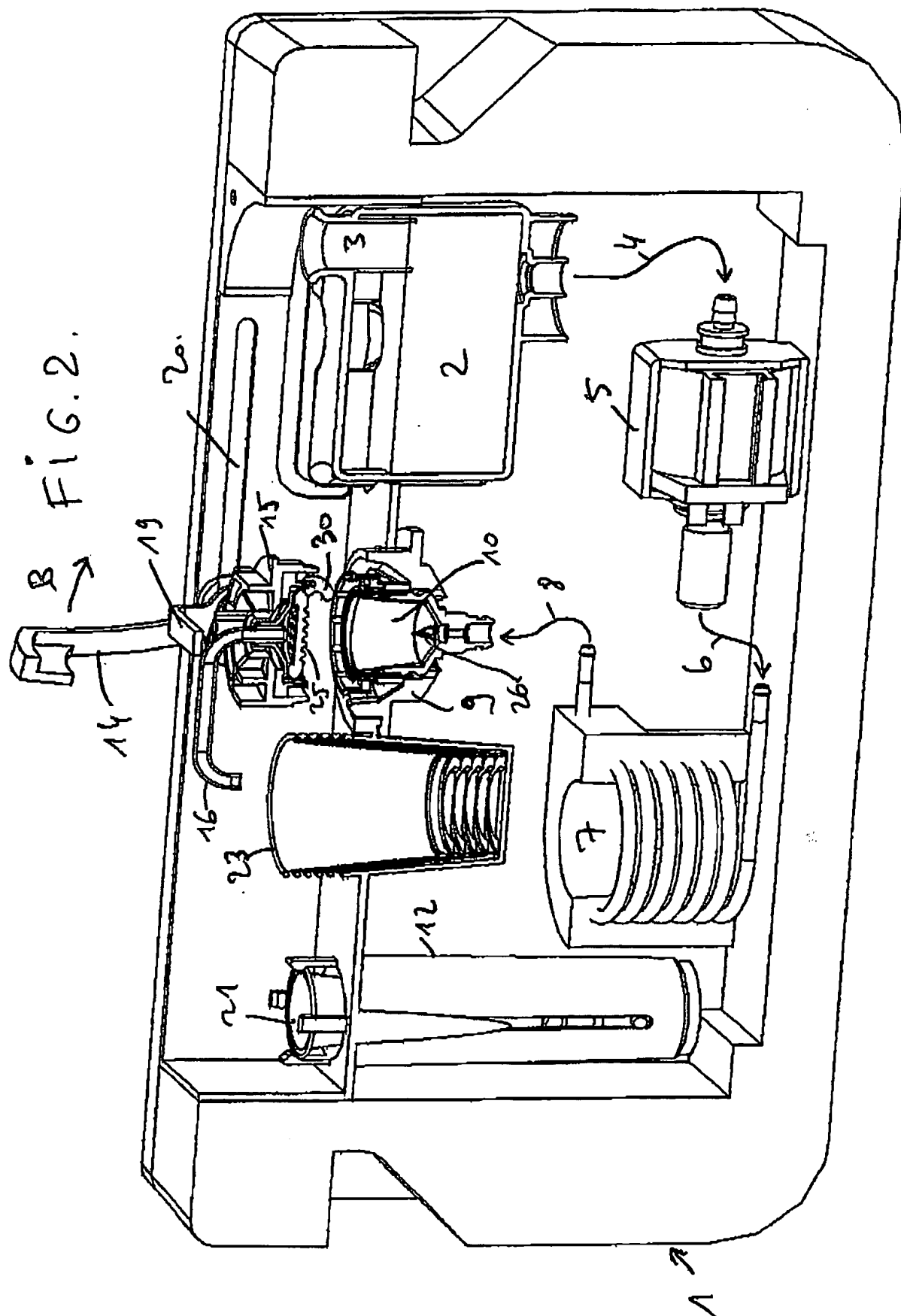
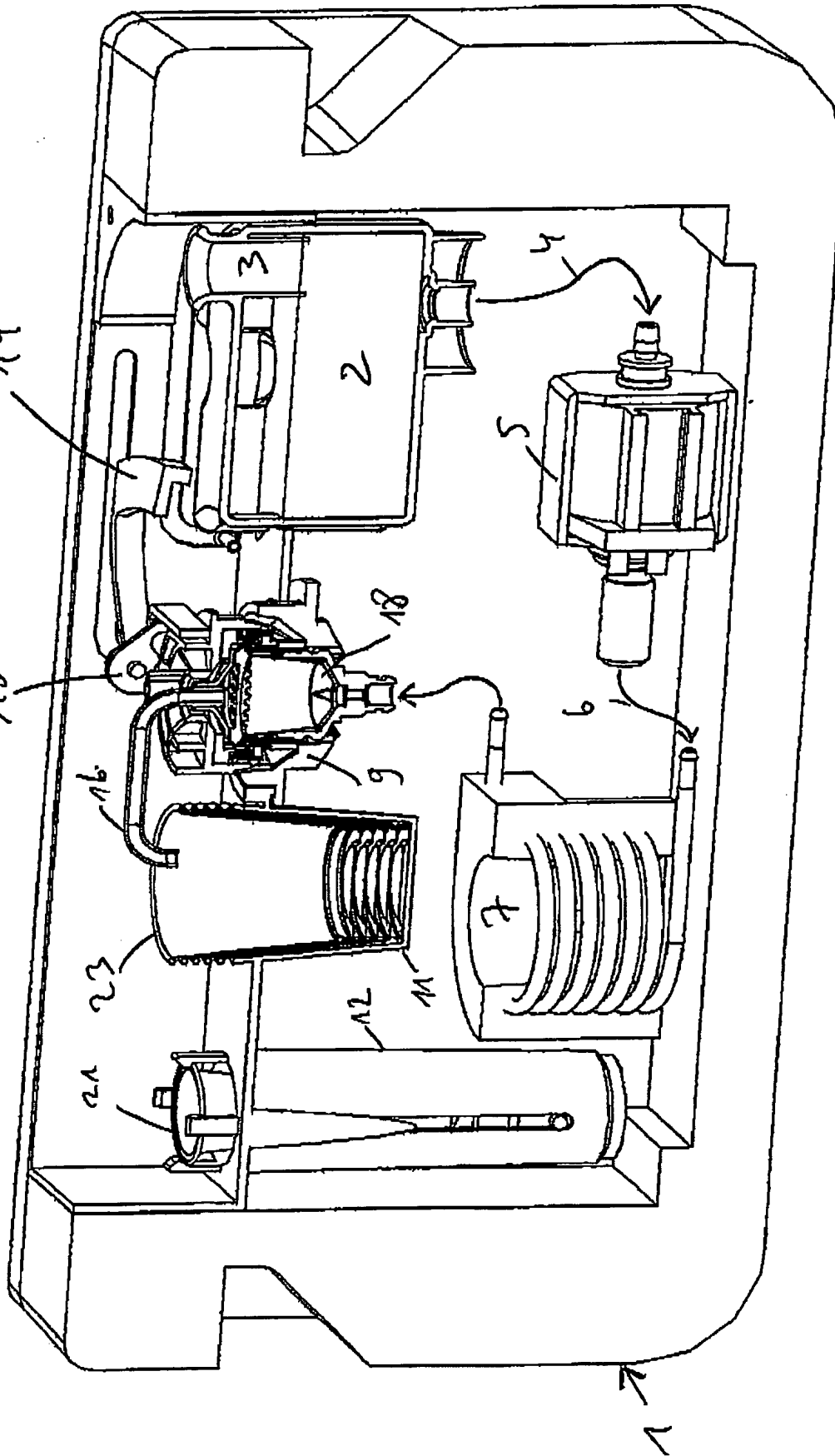


FIG. 3



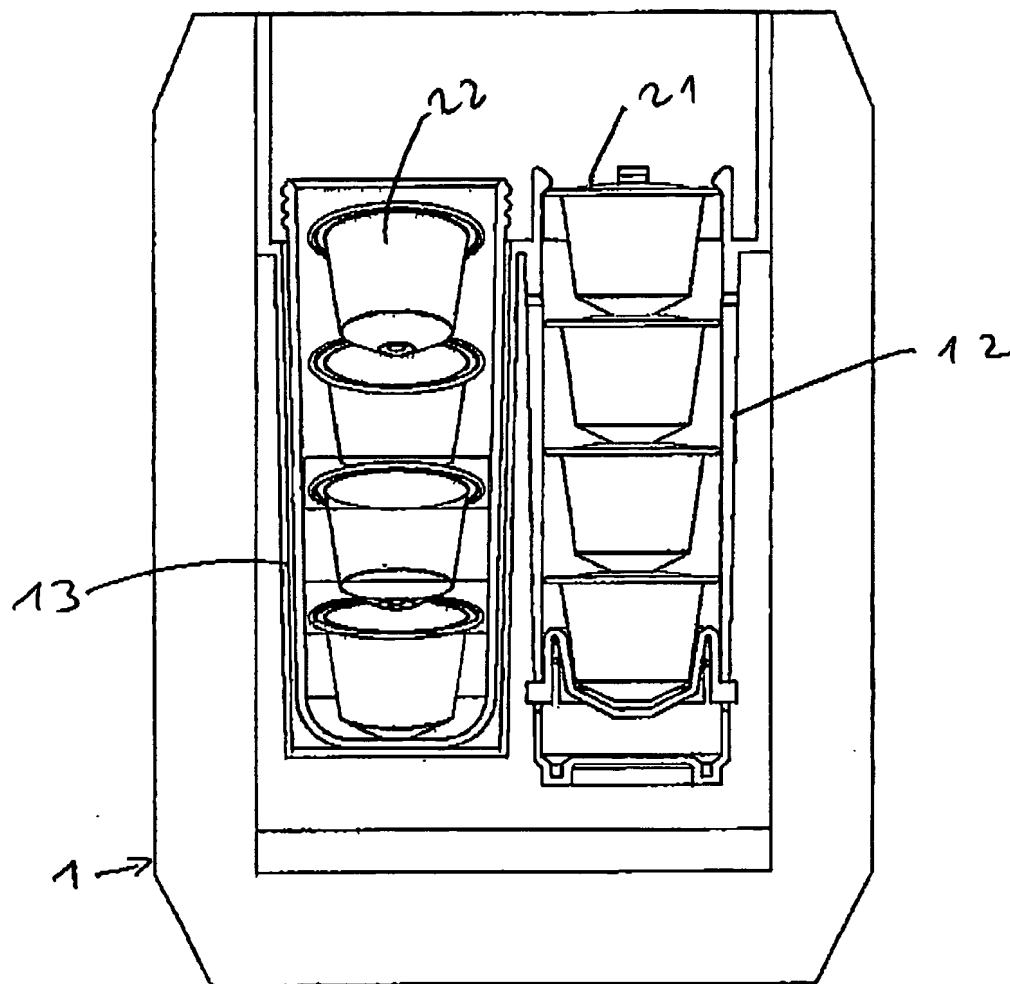


FIG. 4

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**